1932
Lane Medical Library

AUS DER CHIURGISCHEN KLINIK DER UNIVERSITÄT HALLE A. SAALE.
DIREKTOR: PROF. DR. VOELCKER.

ÜBER FISTULA GASTRO-COLICA-JEJUNALIS NACH GASTROENTEROSTOMIE AN HAND VON 4 BEOBACHTEN FÄLLEN.

INAUGURALDISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

EINER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

VEREINIGTEN FRIEDRICHS-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

ZU HALLE A. S.

VORGELEGT VON

WOLFGANG NEWI

AUS COSWIG (ANHALT)

1932

Druck: C. F. Rode & Sohn, Halle-Saale.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen
Fakultät der Universität Halle-Wittenberg.
Dekan: Prof. Dr. Eckert-Möbius
Referent: Prof. Dr. Voelcker

Meinen lieben Eltern!

Vor der eigentlichen Behandlung dieses Themas ist es zunächst erforderlich, sich einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung der Gastroenterostomie von ihren ersten Anfängen bis jetzt und ihren Aenderungen im Laufe der Zeit zu verschaffen. Genau ein halbes Jahrhundert ist es her, seitdem von einer eigentlichen Magen-Darm-Chirurgie gesprochen werden kann. Zu Anfang des Jahres 1881 wurde von Billroth die erste erfolgreiche Magenresektion ausgeführt, welche damals und auch noch in späterer Zeit fast nur zur operativen Bekämpfung des Magenkrebses angewandt wurde. Genau so wie damals die Resektion nur für das Carcinom des Magens Anwendung fand, war es ebenfalls mit der ein dreiviertel Jahr später, am 28. Sept. 1881, zum ersten Male von Wölfler ausgeführten Gastroenterostomia antecolica anterior. Letztere war, wie auch diese erste Operation zeigte und wie Wölfler selbst ausführte, damals nur für hochgradige Stenosen am Pyrolus, besonders für inoperable Carcinome am Magen, gewissermaßen als „Ernährungsfistel", gedacht. Erst einige Jahre später, im Jahre 1884, zog dann auch Rydygier die Gastroenterostomie zur Behandlung des Magengeschwürs heran.

Innerhalb der vergangenen 50 Jahre hat sich ein ganz bestimmter Indikationsbereich sowohl für die Resektion als auch für die Gastroenterostomie bei der Behandlung des Carcinoms sowie der des Ulkus herausgebildet. So kann heute gesagt werden, daß beim Carcinom — soweit es noch radikal operabel erscheint — die Resektion in Anwendung kommt, andernfalls bei einem inoperablen Carcinom die Gastroenterostomie ausgeführt wird, um den Patienten für die nur noch kurze Lebenszeit wieder eine gewisse Ernährungsmöglichkeit zu verschaffen. Aehnlich ist es auch heute bei der operativen Behandlung des Ulkus. Obwohl die Gastroenterostomie, wenn auch meistens in anderer Form als sie Wölfler damals angab, viele Ulkuskranke heilt, so ist doch die Resektion allein im Stande, die Krankheit mit fast vollkommener Sicherheit zu heilen, da durch sie einer der wichtigsten Momente für die Entstehung eines Ulkus, die Hyperacidität, beseitigt wird. Deshalb ist heute die Resektion beim Ulkus die Operation der Wahl, während die Gastroenterostomie nur noch bei präpylorischen Ulcera und vor allem dann angewandt wird, wenn die Resektion nicht mehr ausführbar ist, z. B. bei älteren und stark heruntergekommenen Patienten oder auch bei Verwachsungen und Beteiligung der umgebenden Organe.

Im Laufe der Zeit erlebte nun die Gastroenterostomie, wie sie von Wölfler damals angegeben wurde, mancherlei Modifikationen. Die Schuld an diesen Abänderungen, wenn man so sagen kann, tragen vor allem die Komplikationen, welche sich früher oder später bei vielen Gastroenterostomien einstellten. Die erste Komplikation, auf welche man aufmerksam wurde, war die des Circulus vitiosus, wie sie von v. Mikulicz genannt wurde. Der Circulus vitiosus wurde als eine Abflußstörung durch die Anastomose gedeutet, wobei der Magen seinen Inhalt nicht in die ab-, sondern in die zuführende Jejunumschlinge entleert, und der Nahrungsbrei von dort dann zurück in den Magen und wieder in die zuführende Schlinge gelangt. Zur Behebung der schädlichen Ursache wurden verschiedene Nahtabänderungen angegeben, einmal eine Verbindung zwischen zu- und abführender Schlinge, die sogenannte „Braunsche Anastomose", wie sie auch noch heute bei fast jeder Gastroenterostomia antecolica anterior zur Vermeidung des Circulus vitiosus angelegt wird, dann die Y-förmige Anastomose nach Roux, und besonders waren einige davon überzeugt, daß die Gastroenterostomia retrocolica posterior mit kürzester Schlinge, wie sie 1885 von v. Hacker angegeben wurde, mit Sicherheit vor dem Circulus vitiosus schütze. Diese Operation hat sich eine so allgemein anerkannte Geltung verschafft, daß sie heute die meisten Chirurgen zur Anlegung einer Magen-Darm-Verbindung benutzen. Der Hauptvorzug der Gastroenterostonia retrocolica posterior vor der Wölflerschen Operation ist, wie gesagt, der, daß bei ersterer die zuführende Schlinge fast horizontal läuft und nicht steil aufwärts wie bei der vorderen Gastroenterostomie, wodurch die Hauptursache des Circulus vitiosus beseitigt wird.

Vermochte die Gastroenterostomia retrocolica posterior diese eine Komplikation bei der Wölflerschen Operation auszuschalten, so konnte sie es nicht bei einer anderen, dem Ulkus pepticum jejuni, welches zum ersten Male von Braun im Jahre 1899 beschrieben wurde. Ja, es besteht sogar die Ansicht, welche in dem letzten Jahre besonders wieder von Nordmann vertreten wird, daß das Ulkus pepticum jejuni nach der vorderen Gastroenterostomie seltener sei, weil die Andauung an der Gastroenterostomiestelle durch die „Braunsche Anastomose" verringert würde. So ist das Ulkus pepticum jejuni bis heute bei der operativen Behandlung des Magen-Ulkus, sei es durch die Gastroenterostomia anterior, sei es durch die Gastroenterostomia posterior, die häufigste und gefürchteste Komplikation geblieben. Daher wenden die meisten Chirurgen bei der Behandlung des Magenulkus, soweit es geht, von vornherein die Resektion an, bei welcher das Ulkus pepticum jejuni nur äußerst selten vorzukommen pflegt.

Neben weiteren unangenehmen Folgezuständen nach Gastroenterostomien wie der aufsteigenden Dünndarminvagination durch die Anastomose in den Magen, welche zuerst von Stecker

im Jahre 1917 beobachtet wurde, und der Gastroenterostomie als „Krankheit", bei welcher Beschwerden vorhanden sind, ohne eine irgendwie erkennbare pathologisch-anatomische Ursache, wurde man in den letzten 2—3 Jahrzehnten besonders auf eine Komplikation aufmerksam, welche entweder als ein selbständiges Krankheitsbild oder als ein weiterer Folgezustand des Ulkus pepticum jejuni auftrat, nämlich der Fistula gastro-colica-jejunalis.

Wie aus einer im Jahre 1929 von Kotzoglu zusammengestellten Statistik über Fistula gastro-colica-jejunalis nach Gastroenterostomie hervorgeht, waren bis damals 117 Fälle bekannt. Aus der Literatur der letzten 3 Jahre ließen sich aber weiter noch ungefähr 36 Fälle herausfinden. Die Zahl der Fälle stieg eben mit den genaueren Bekanntwerden des relativ leicht zu diagnostizierenden Krankheitsbildes. Fragt man sich, unter welcher „Flagge" die Fistulae gastro-colicae früher „segelten", so kann die Antwort nur die sein, daß sie wohl zum großen Prozentsatz überhaupt nicht erkannt wurden, oder einfach als Gastroenterostomie-Krankheit oder gar als Circulus vitiosus bezeichnet wurden. Der richtigen Diagnose kam wohl noch der am nächsten, welcher die Krankheitserscheinungen als Ulkus pepticum jejuni deutete, da die gastro-kolischen Fisteln meistens oder man kann fast sagen überhaupt, wenn auch makreskopisch nicht immer erkennbar, ein Folgezustand des Ulkus pepticum sind.

Wie nun innerhalb der letzten paar Jahre besonders viele Fälle von Gastro-Kolonfisteln nach Gastroenterostomien beschrieben wurden, so fand sich auch plötzlich in der hiesigen Klinik ein gehäuftes Auftreten der Fälle. Während vorher hier lange Zeit nicht dieses Krankheitsbild beobachtet wurde, fanden sich innerhalb des letzten Jahres gleich vier solcher Fälle, welche ich jetzt zunächst im Krankengeschichtenauszug wiedergeben möchte:

Erster Fall: 44 Jahre alter Forstarbeiter. Familienanamnese ohne besonderen Befund. Patient selbst war bis zum Jahre 1922 nie ernstlich krank gewesen. Sein damals auftretendes Magenleiden führte er auf einen Unfall zurück. Ein Knüppel flog ihm in die rechte Bauchgegend. Er wurde bewustlos und konnte erst am nächsten Tage weiterarbeiten. Bald darauf trat Magendrücken ein. 1—2 Stunden nach der Mahlzeit mußte er erbrechen. Es wurde ein Ulkus ventriculi festgestellt und der Patient anderwärts operiert. Die Wunde verheilte bis auf mehrere kleine Fadenfisteln und einen kleinen Abzeß, gut. Nach dieser Operation fühlte sich der Patient relativ wohl. Etwa $1^1/_2$—2 Jahre danach hatte Patient abermals einen Unfall, wodurch er sich einen Bauchwandbruch zuzog. Zur Beobachtung in ein Krankenhaus eingeliefert, traten plötzlich Bluterbrechen und Blut im Stuhl auf. Patient wurde rein symptomatisch behandelt. Nach mehreren Wochen Erholung konnte er wieder leichte Arbeit als Aufseher verrichten. Patient war danach 5 Jahre beschwerdefrei. Dann

plötzlich Wiederauftreten von profusen Durchfällen mit starkem Wasserverlust und zeitweiligen Ohnmachtsanfällen. Außerdem machte sich ein dauerndes starkes Hungergefühl bemerkbar. Irgendwelche Schmerzen und übelriechendes Aufstoßen waren nicht vorhanden. Da die diätetische und medikamentöse Behandlung keine Besserung brachte und außerdem die Durchleuchtung infolge der schnellen Magenentleerung zu keinem Ergebnis führte, Einweisung in die hiesige medizinische Klinik. Patient gab noch an, in letzter Zeit stark an Gewicht abgenommen zu haben.

Aufnahmebefund: 1,67 m großer Mann in reduziertem Kräfte- und Ernährungszustand. Keine Oedeme. Haut und sichtbare Schleimhäute: gut durchblutet.

Kopf: keine Druck- und Klopfempfindlichkeit. Zunge: feucht, nicht belegt. Gebiß: Prothese im Oberkiefer. Rachen: o. B. Starker Foetor ex ore. Fäkulenter Geruch.

Hals: o. B.

Thorax: gut gewölbt, Lunge und Herz: o. B.

Abdomen: zwischen Nabel und Schertfortsatz breite, reizlose Operationsnarbe. Infolge der Härte der Narbe ist eine Palpation in der Mitte nicht möglich. Leber und Milz nicht vergrößert.

Extremitäten: frei.

Nervensystem: o. B.

Der Befund der mikroskopischen und makroskopischen Untersuchungen ergab:

Blutbefund:

Wa. R.	: —		
Hb.	: 81 %	Erythrocyten	: 3600000
F. I.	: 1,1	Leukocyten	: 4200
Eos.	: 3 %	Jgdl.	: 1 %
Segm.	: 52 %	Stabk.	: 10 %
Lymphoc.	: 26 %	Gr. Mon.	: 8 %
Blutsenkung	: 4 mm		

Urin:

Eiweiß	: Spuren	Zucker	: —
Urobilin	: —	Urobilinogen	: +
Indikan	: + + +		
Reaktion	: sauer	spez. Gew.	: 1020

Sediment : wenig Leukocyten und Epithelien, vereinzelt Erythrocyten, harnsaures Natron.

Stuhl: Mikroskopisch: zahlreiche Pflanzenfasern, mehrere längsgestreifte Muskelfasern, einzelne quergestreifte Muskelfasern, vermehrtes Neutralfett. Sanguis: +

Belastung: Tage alte Speisereste, stark stinkend; Kongo: — Lakmus: sauer; Milchsäure: —

Probefrühstück: 100 ccm, mäßig gut verdaut, Schichtungsquotient 1 : 1, etwas Schleim, 30 freie HCL, 46 Gesamtacidität.

Im Tee verabreichtes Methylenblau erscheint nach $2^1/_2$ Stunden im durchfälligen Stuhl. Am nächsten Tag werden noch ca. 60 ccm grüner, übelriechender Mageninhalt ausgehebert. Kongo: —; Lakmus: sauer.

Röntgenaufnahme: Magen: hochstehender Stierhornmagen mit reichlich Sekret. Füllung der Dünndarmschlinge am Fundus durch Gastroenterostomie-Oeffnung. Gleichzeitig links vom Magen über der Dünndarmschlinge Füllung eines weiten Darmteils, welcher auf Dickdarm verdächtig erscheint. Spärliche Entleerung durch deformierten Bulbus ius Duodenum. Keine Druckempfindlichkeit. Nach 3 Stunden Brei im unteren Dünndarm, Colon transversum gefüllt. Breirest im Magenfundus. Nach 9 Stunden Füllung der Dünndärme und des Colon.

Röntgenaufnahme Duodenum: Gastroenterostomiestelle: Dünndarmschlinge eng, starr, scharf begrenzt. Relief undeutlich. Oberhalb der Dünndarmschlinge verwaschene Breizeichnung eines weiteren Darmteils. Gastroenterostomie mit Verwachsung.

Röntgenaufnahme Darmeinlauf: Füllung eines weiten Darmes. In der Gegend der Flexura lienealis langsamer und allmählicher Uebertritt geringer Breimengen in den Magen, dessen Relief erhalten ist. Weitere Füllung des Colon transversum und der Flexura hepatica, in geringerem Grade auch des Bulbus und des Duodenums.

Nachdem die Diagnose Gastro-Colonfistel feststand, wurde Patient zur Operation in die hiesige chirurgische Klinik verlegt. Vor der Operation aber wurde hier noch zur Demonstrierung des Falles in der Vorlesung folgender interessanter Versuch angestellt: In den After des Patienten wurde ein Gebläse gesteckt, an welchem sich ein Rückstoßventil befand, sodaß nach Ventilschluß die Saugwirkung des Gebläses auf ein anderes Ende einwirkte. In dieses Ende wurde eine brennende Zigarre gesteckt. Nach kurzer Zeit stieß der Patient den Zigarrenqualm zum Munde aus. Mit diesem Versuch wurde einwandfrei eine direkte Kommunikation zwischen Dickdarm und Magen erwiesen.

Operationsbefund (Prof. Voelcker): Nach einem Medianschnitt oberhalb des Nabels in der alten Narbe fand man bei Eröffnung des Peritoneums zahlreiche Verwachsungen. Es gelang aber, den Magen beweglich zu machen und die Gastroenterostomiestelle zu revidieren. Es handelte sich um eine hintere Gastroenterostomie. Das Colon transversum lief dicht an der Gastroenterostomie vorbei. Als es abgelöst wurde, konnte man eine fingergroße Kommunikation zwischen Colon und Jejunum dicht im Bereiche der Gastroenterostomie feststellen. Zunächst wurde das Quercolon für sich vernäht und die Adhäsionen gelöst, sodaß man es ganz zur Seite schieben konnte. Die bei der Loslösung

des Colons geöffnete Gastroenterostomiestelle zeigte nirgends ein Ulkus und wurde wieder verschlossen, sodaß die Operation eigentlich nur in einer Ablösung und Naht des Colons bestand. Carcinomverdächtige Stellen wurden nicht gefunden.

Die Heilung erfolgte zunächst ohne Zwischenfall, später aber bildeten sich mehrere Fadenfisteln, sodaß — wie Patient angab — im Laufe der Zeit etwa 12 Fäden herauseiterten. Im übrigen nahm der Patient rasch wieder zu und ist heute wieder arbeitsfähig.

Zweiter Fall: 32 Jahre alte Frau, ein Bruder an Tuberkulose gestorben, sonst Familienanamnese ohne besonderen Befund. Patientin selbst war bis zum 16. Jahre nie ernstlich krank. Als Pflegerin in einer Heilstätte für Epileptiker erhielt sie damals einen Tritt vor den Magen. Nach Angabe der Patientin machten sich anschließend heftiges Bluterbrechen, öfters Magenschmerzen und allgemeine Körperschwäche bemerkbar. Die damalige Behandlung war rein konservativ und zwar mit Roborantien. Zwei Jahre später plötzlich wieder starkes Bluterbrechen und heftige Magenschmerzen. Letztere waren meistens krampfartig und unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Wegen Verdachts auf Bandwurm wurden mehrere Kuren durchgeführt. Danach Verschlimmerung des Leidens. Im Laufe der Zeit gingen dann die Beschwerden von selbst wieder etwas zurück. Nach weiteren 2 Jahren wurde Patientin wegen der gleichen Beschwerden an einem Magengeschwür operiert. Es wurde im Krankenhaus Halberstadt (Dr. Springorum) eine hintere Gastroenterostomie ausgeführt. Anschließend bedeutende Besserung. Gewichtszunahme von 78 auf 132 Pfund. Patientin konnte alles essen und wieder voll arbeiten. Etwa 6 Jahre später traten dann wiederum die alten Beschwerden auf, welche immer mehr zunahmen. Gelegentliches Bluterbrechen, Stuhlverstopfung und Teerstühle. Nach weiteren 2 Jahren traten an Stelle der Stuhlverstopfung Durchfälle und zwar 8 bis 10 Mal am Tage. Allmählich kam auch ein gewisses Druck- und Völlegefühl nach dem Essen hinzu. Keine erheblichen Schmerzen. Kein Erbrechen, aber fauliger Geruch aus dem Munde. Gehäufte Stühle unverdauter, schaumiger, säuerlich riechender Massen. Manchmal bemerkte Patientin im Stuhl Nahrungsbestandteile, welche sie Tage, ja sogar Wochen vorher zu sich genommen hatte. Patientin konnte „durch Hochhalten der Beine und des Beckens den Magen zur Entleerung in den Darm bringen". Nachdem die konservative Behandlung zu keinem Erfolg geführt hatte, wurde Patientin in die hiesige chirurgische Universitätsklinik eingewiesen.

Aufnahmebefund: Stark abgemagerte Patientin in äußerst entkräftigtem Zustand. Gewicht 86 Pfund.

Lungen und Herz: o. B.

In der Mitte des Oberbauches gut verheilte Narbe. Dortselbst besteht eine gewisse Druckempfindlichkeit.

Gynäkologischer Befund: o. B.

Blutbefund:

Hb.	: 27 %	Erythrocyten	: 4000000
F. I.	: 0,75	Leukocyten	: 7600
Eos.	: 9 %	Jgdl.	: 2 %
Segm.	: 25 %	Stabk.	: 28 %
Lymphoc.	: 27 %	Mon.	: 8 %
Bas.	: 1 %		

Urin: Eiweiß : — Zucker : —

Reaktion : sauer

Sediment : sehr wenig Leukocyten, Epithelien, vereinzelt Erythrocyten.

Magensaft: Kongo : +, freie HCl 24, Gesamtacidität 42.

Magendurchleuchtung: Oesophaguspassage frei. Keilförmige Entfaltung und sehr langsame Füllung des Magens. Etwa handbreit unterhalb der Magenblase stockt der erste Breibissen und verteilt sich von dort reliefartig auf die ganze Schleimhaut. Das Relief erscheint grob. Tiefster Punkt 4 Querfinger unterhalb des Beckenkammes. Sofort einsetzende, lebhafte Peristaltik, die aber keine nennenswerte Entleerung bringt. Der gefüllte Magen reicht noch tiefer, er reicht fast bis zum kleinen Becken. Man sieht dabei in halber Höhe eine an der Hinterwand abgehende Anastomose. Das Duodenum kann nicht entleert werden. Gleichzeitig füllt sich das Colon transversum — 24 Stunden-Rest. Nachdem eine Gastro-Kolonfistel röntgenologisch sichergestellt war, wurde operiert.

Operationsbefund (Prof. Voelcker): Nach Eröffnung des Bauches durch Medianschnitt oberhalb des Nabels in der alten Narbe und nach Lösung einiger Adhäsionen ließ sich der schlaffe, luftgefüllte, erweiterte Magen leicht vorziehen. Am Pylorus fand sich ein altes, stenosierendes, offenbar ganz verheiltes Ulkus. Die Gastroenterostomiestelle lag etwas hoch, wie schon bekannt war, und das Colon transversum lag ganz dicht an der Gastroenterostomiestelle. Es stellte sich beim Präparieren heraus, daß das Quercolon mit der Anastomose kommunizierte. Ablösung und Vernähung des Colon. Dann auch Ablösung der Gastroenterostomie und Verschluß sowohl des Magens als auch des Jejunums durch Naht. Anlegung einer neuen hinteren Gastroenterostomie in der üblichen Weise am tiefsten Punkt des Magens. Sorgfältige Blutstillung. Etagennaht.

In den ersten Tagen nach der Operation trat eine völlige Antonie des Magens auf. Es wurde mit Magenspülung und Tropfeinläufen behandelt. Erst ganz allmählich begann der Magen wieder zu arbeiten. Durch vorsichtige diätische Behandlung gelang es, den Allgemeinzustand der Patientin wesentlich zu bessern. In den folgenden Wochen und Monaten erhebliche Gewichtszunahme und weitere Besserung, sodaß Patientin jetzt wieder arbeitsfähig ist.

Dritter Fall: 52 Jahre alter Gastwirt, Vater an Lungenentzündung gestorben, sonst Familienanamnese ohne Besonderheiten. Bis auf einige Kinderkrankheiten ist Patient selbst nie ernstlich krank gewesen. Im Felde litt er häufig an Magenschmerzen, bekam hin und wieder Erbrechen und Aufstoßen. Der Stuhl sah hell aus und war durchfällig. Patient wurde 2 Monate lang in einem Festungslazarett konservativ behandelt, war aber auch nach der Entlassung nie ganz frei von Beschwerden. Da das Leiden mit der Zeit immer mehr zunahm und man bei der damaligen Röntgendurchleuchtung ein Ulkus in der Nähe des Pylorus fand, wurde bei dem Patienten in der hiesigen Klinik eine hintere Gastroenterostomie mit präpylorischer Durchtrennung des Magens ausgeführt. Der Patient überstand den Eingriff gut und war auch in den nächsten 5 bis 6 Jahren vollkommen beschwerdefrei. In dem darauf folgenden Jahre traten allmählich wieder heftige Schmerzen im Ober- und Mittelbauchgebiet auf, verbunden mit teilweise starkem Erbrechen von übelriechenden jauchigen Massen. Im letzten Jahre vor seiner Einlieferung in die hiesige Klinik nahm er stark an Gewicht ab, das Erbrechen wurde immer häufiger, die Stuhlgänge waren wechselnd verstopft und sehr dünn und nicht ausgewertet. Das heftige kotige Erbrechen und die öftere starke Obstipation veranlaßten den Arzt schließlich, den Patienten wegen Ileusverdacht der hiesigen chirurgischen Klinik zu überweisen.

Aufnahmebefund: Uebermittelgroßer Patient in stark reduziertem Allgemeinzustand. Die Haut zeigt einen erheblichen Verlust des Turgors, sie läßt sich in trägen Falten abheben. Allgemeine Cyanose, besonders der Extremitäten:

Kopf: keine Druck- und Klopfempfindlichkeit. Gebiß: defekt. Zunge: trocken, schmierig-schleimiger Belag. Starker Foetor ex ore.

Thorax: Schmal. Oberflächliche und etwas beschleunigte Atmung. Lungen: etwas verschärfter Atmen über den unteren Partien der Lungen. Ueber den Unterlappen einige mittelblasige Rasselgeräusche, besonders nach Hustenstößen.

Herz: Grenzen etwas eingeengt. Spitzenstoß kaum fühlbar. Herztöne leise, aber rein. Herzaktion beschleunigt. Leichte Arrhythmien.

Puls: schlecht gefüllt und gespannt. Synchrom der Herztätigkeit.

Abdomen: Bauchdecken etwas eingefallen. Keine Tympanie. Durch die sehr dünnen Bauchdecken ist eine sehr lebhafte Feristaltik der Darmschlingen und im Mittelbauchgebiet eine leichte Versteifung zu sehen. Ein Palpationsbefund war nirgends zu erheben. Kein Tumor, keine Resistenz, keine Muskelabwehrspan-

nung. In der Bauchdeckenmittellinie des Oberbauches fand sich eine vom Schwertfortsatz bis zum Nabel verlaufende, reizlos verheilte Operationsnarbe. Leberrand etwas verhärtet, sonst Leber o. B. Milz und Nieren o. B.

Stuhl: Dünn, breiig mit geringer Schleimabsonderung. Schlecht verdaute Nahrungspartikel.

Erbrochenes: Unverdaute Speisereste u. stinkende, kotige Massen.

Wegen des unklaren Befundes und hauptsächlich wegen der zunehmenden Verschlechterung des Zustandes wurde zur Probelaparotomie geschritten. Vorbereitung mit Traubenzucker und Herzmitteln. Wegen der Inanition und der Herzmuskelschwäche wurde in Lokalanästhesie operiert.

Operationsbefund (Dr. Hennig): Nach Eröffnung des Bauches fand sich am Magen eine hintere Gastroenterostomie. Am ganzen Darm keine Enge, kein Darmverschluß. Es wurde darauf verzichtet, die Eingeweide zur Untersuchung aus der Bauchhöhle herauszunehmen, weil der Allgemeinzustand des Patienten sich dauernd verschlechterte. Schluß der Bauchdecken durch Schichtnaht. Unmittelbar nach Verbringung auf die Abteilung erfolgte der Exitus.

Sektionsbefund (Prof. Wätjen: Zustand nach vor langer Zeit vorgenommener Quersektion und Anlegung einer Gastroenterostomia retrocolica posterior. Operation nach Billroth II. Kommunikation des Colon transversum mit der Gastroenterostomie. Ulkusnarbe am Rande der Kommunikationsöffnung im Dickdarm. Größere Ulkusnarbe am Duodenalstumpf. Starke Kachexie. Starke Pseudomelanose des gesamten Dünndarms. Schleimige Enteritis. Keine Peritonitis. Starke Verfettung der Leber. Braun atrophisches Herz. Abgelaufene Endocarditis der Mitralis. Aeltere Embolien in den Pulmonalarterienverzweigungen beider Lungen. Spärliche Pleuraverwachsungen. Weit offenes Foramen ovale.

Vierter Fall: 30 Jahre alter Kutscher. 1922 erstmalig Magenbeschwerden. 1923 deshalb operiert. 1926 nochmalige Operation wegen Bauchnarbenbruch. Seit der Operation immer etwas aufgetriebener Leib. Im März 1931 plötzlich Durchfälle ohne ersichtlichen Grund. Keine Beschwerden. Kein Fieber. Kein Blut und Schleim im Stuhl. 5 Tage vor der Aufnahme plötzlich krampfartiger Schmerz links des Nabels. Seitdem nur noch wenig Stuhl, immer noch dünn. Kaum Winde. Häufig Aufstoßen und Erbrechen. Völlige Abgeschlagenheit. Wegen Ileusverdacht wurde Patient in die chirurgische Klinik eingewiesen.

Aufnahmebefund: Blasser, schwer kranker Mann, macht aber keinen verfallenen Eindruck. Haut ohne Turgor, sichtbare Schleimhäute etwas blaß. Atmung und Sensorium frei. Prall gespannter Leib. Hoch tympanitisch. Druck-

schmerz links des Nabels. Ebenfalls werden Schmerzen beim plötzlichen Loslassen angegeben. Kein nachweisbarer Ascites. Keine sichtbaren Darmsteifungen. Es wurde sofort operiert.

Operationsbefund (Dr. Hennig): Der vorliegende Dünndarm war armdick geschwollen. Das Passagehindernis kam dadurch zustande, daß eine obere Dünndarmschlinge sich an die Stelle einer gedeckten Perforation bei Gastro-Kolonfistel gelegt hatte und dort abgeknickt war. Die schweren Dünndarmschlingen hatten sich dann volvulusartig nach unten umgeschlagen. Schrittweise wurde die Ulkus- und Perforationsstelle freigelegt, wobei zuerst das Colon transversum abgelöst und dessen Oeffnung quer vernäht wurde. Es zeigte sich sodann, daß ein Ulkus pepticum nach Gastroenterostomie ins Colon durchgebrochen war. Die zur Anastomose benutzte obere Jejunumschlinge wurde vom Magen vollständig abgelöst und nach Resektion eines unregelmäßig zerrissenen Stückes wiederum End-zu-End vernäht. Dann wurde die gleiche Schlinge an die Magenöffnung angelegt und eine Gastroenterostomie peripher der Nahtstelle am Jejunum gebildet. Die stark geblähten und mit Flüssigkeit gefüllten Ileumschlingen wurden abgesaugt. Bauchnaht. Der Patient erholte sich relativ sehr schnell und nahm bald wieder zu.

Sucht man sich nun an Hand dieser 4 beschriebenen Fälle und weiterhin an Hand des aus der Literatur gewonnenen Materials ein Gesamtbild über die Fist la gastro-colica-jejunalis nach Gastroenterostomie sowohl in diagnostischer, therapeutischer und ätiologischer Hinsicht zu machen, so kommt man zu folgendem Resultat:

Die Erkennung des Krankheitsbildes ist — wie schon anfangs erwähnt wurde — nicht so schwierig, wie meistens angenommen wird. Findet man bei den anamnestischen Angaben des Patienten, daß früher eine Gastroenterostomie ausgeführt wurde und hört man weiter, daß die Hauptbeschwerden in heftigen Diarrhöen mit foetidem Aufstoßen oder sogar Koterbrechen bestehen, und daß der Patient trotz eines großen Appetites, welcher sich vielfach bis zum Heißhunger steigert, rapid abgenommen hat, so muß man zum mindesten an eine Gastro-Kolonfistel denken. Weiterhin sind die Stühle nicht ausgewertet, ähnlich wie bei den Pankreasfettstühlen. Fast sämtliche angeführten Symptome fanden sich auch bei unseren 4 Patienten. Die Röntgenaufnahme stellt dann zuletzt, sei es, daß man den Patienten einen Kontrastbrei schlucken läßt, sei es, daß man einen Einlauf mit einem Kontrastmittel macht, in den meisten Fällen die Diagnose. Manchmal aber versagt auch die Röntgenaufnahme. Konnte doch öfters die Diagnose eines Krankheitsbildes, für welches klinisch eine Gastro-Kolonfistel absolut sicher stand, röntgenologisch erst nach mehrfacher Wiederholung bestätigt werden. Wie Lean in einer erst

kürzlich erschienenen Arbeit wieder betonte, gelten als Beweis für das Vorhandensein einer Fistel bei Verabreichung per os: direkter Uebertritt von Kontrastbrei aus dem Magen in das Colon transversum wie bei unseren Fällen I und II, und bei Kontrasteinlauf: Uebertreten von Kontrastbrei aus dem Querkolon in den Magen wie bei unserem Fall I. Absolut fest steht aber die Diagnose Fistula gastro-colica-jejunalis dann, wenn es gelingt, die Kommunikation direkt durch gefärbte Speisen, welche ganz kurze Zeit nach der Mahlzeit im meist durchfälligen Stuhl wieder erscheinen, oder durch Erbrechen gefärbter Einlaufsmengen nachzuweisen. Besonders instruktiv erwies sich die in unserem Fall I angewandte Methode mit Hilfe des Gebläses. Einen ähnlichen Versuch wie bei unserem Patienten, nur in umgekehrter Richtung, sah Payr vor einigen Jahren. Payr berichtete bei der Demonstration eines Falles von Gastro-Kolonfistel nach Gastroenterostomie, daß er vor mehreren Jahren einen Patienten beobachtet habe, welcher den in den Magen hineingepreßten Zigarettenrauch aus dem Mastdarm hervortreten lassen konnte.

Nach all' dem Angeführten finden sich bei einer Gastro-Kolonfistel als Hauptsymptome:

1. Dauerndes foetides Aufstoßen oder fäkulentes Erbrechen.
2. Durchfällige, nicht ausgewertete Stühle, ähnlich Pankreasfettstühlen.
3. Starke Kachexie infolge der Ausschaltung der ganzen Dünndarmpassage oder auch, wie Lean neuerdings meint, infolge des durch das furchtbare Koterbrechen und durch das übelriechende Aufstoßen hervorgerufenen Ekels und der Angst vor den dauernden Durchfällen.
4. Teilweise Hungerödeme infolge der rapiden Gewichtsabnahme.
6. Dauernder Heißhunger.

Kommen zu diesen Symptomen noch die Summe aller anamnestischen Daten wie die frühere Magenoperation und die mehrere Jahre nach der Operation wieder auftretenden Beschwerden, und weiterhin die Angaben des Patienten, daß er den Eindruck habe, als ob „eben genossene Speisen sofort wieder im Stuhl erschienen" oder, wie bei unserem Fall II, als ob „durch Hochlagerung des Beckens und der Beine der Magen zur Entleerung in den Darm gebracht werden könnte", so besteht mit größter Wahrscheinlichkeit eine Gastro-Kolonfistel. Die Diagnose wird dann durch die Röntgenaufnahme und vor allem durch den direkten Nachweis der Kommunikation mittels der färberischen Methoden vollkommen bestätigt.

Die Therapie der Fistula gastro-colica-jejunalis kann nur eine operative sein. Die ersten, welche eine solche Fistel nach Gastroenterostomie operierten, waren Kaufmann und Gerster im Jahre 1905. Sie beobachteten ein peptisches Geschwür nach

Gastroenterostomie mit Bildung von Magenkolon- und Kolonjejunumfistel. Sie verschlossen die Gastroenteroanastomose vollständig und legten wegen der Gefahr einer Stenose durch die infolge der mehrfachen Uebernähung stark verengte Kolonpartie eine Anastomose zwischen Colon ascendens und der Flexura sigmoides an. Neben dieser palliativen Methode, d. h. der Abtrennung der die Fistel bildenden Darmteile und der Uebernähung der Fistelöffnungen, wurde in den letzten zwei Jahrzehnten auch die Radikaloperation, d. h. die Resektion der an der Fistel beteiligten Magen-Darmteile, angewandt. Wenn auch die Radikaloperation hinsichtlich der Rezidive bessere Erfolge zeigt als die palliative Methode, so ist doch letztere weit ungefährlicher und vor allem dort angebracht, wo keine narbigen Stenosen der Dickdarmschlingen oder sonst irgendwelche Komplikationen zu finden sind. Absolut indiziert aber ist die palliative Operation, falls überhaupt noch operiert werden kann, bei hochgradig kachektischen Patienten, da jede Radikaloperation hier schon infolge ihrer langen Dauer zum Tode führen würde. Bei unseren 4 Fällen wurde zweimal die palliative Operation, einmal die Radikaloperation angewandt und einmal konnte nur laparatomiert werden, da selbst die palliative Operation wegen des hochgradigen Kräfteverfalls nicht mehr ausgeführt werden konnte. Der Patient starb auch infolge der starken Kachexie, während die übrigen 3 Patienten die Operation gut überstanden und jetzt zum Teil wieder arbeitsfähig sind. Von den 117 Fällen, welche durch Kotzoglu im Jahre 1929 zusammengestellt wurden, wurden 97 operiert. Bei 38 wurde radikal operiert, bei 37 wurde die palliative Operation angewandt, bei 4 wurde nur probelaparotomiert und bei den übrigen war die Art der Operation nicht angegeben. Von den 38 radikal Operierten wurden 29 geheilt — dabei fanden sich 6 Ulkus-, bezw. Fistelrezidive — und 9 starben. Von den 37 Fällen, bei welchen palliativ operiert wurde, wurden 34 geheilt — davon waren 4 Fistelrezidive — und 2 starben. Alle 4 Patienten, bei welchen probelaparotomiert worden war, starben. Nach dem eben Angeführten scheint die palliative Operation der radikalen doch wesentlich überlegen zu sein, was auch neuerdings wieder Lean in Hinweis auf Kotzoglus Zusammenstellung betonte, zumal durch die Radikaloperation die Rezidive nicht beseitigt würden. In einer Abhandlung von 1930 tritt Strauß ebenfalls für die palliative Operation als das schonendere Verfahren ein, ebenso wie auch Bock. Einen ähnlichen Weg schlägt Hübscher ein, wonach sich das Operationsverfahren, ob radikal oder palliativ, nach dem Allgemeinzustand des Patienten richten soll. Sind irgendwelche Komplikationen, wie starke Verwachsungen und Verklebungen der einzelnen Darmteile untereinander, zum Teil auch mit volvulusartigen Verdrehungen, vorhanden, so ist die Radikaloperation das gegebene Verfahren,

wie dieses Fall IV zeigt. Einen ähnlichen Fall, bei welchem ebenfalls die Radikaloperation erfolgreich durchgeführt wurde, haben 1929 Payr und Schoen beschrieben. Poynton und Macgregor berichteten 1931 über einen 46jährigen Patienten mit Gastro-jejuno-colonfistel, wo zugleich Hungerödeme bestanden. Hier wurde ebenfalls die Radikaloperation ausgeführt, der Patient starb aber 8 Stunden nach der Operation. Die heute am weitesten verbreitete Ansicht hinsichtlich der Art der Operation ist wohl die, daß die radikale Operation meistens nur bei gleichzeitigen Stenosen angewandt wird, im übrigen aber palliativ operiert wird, zumal bei den Fistelnträgern der Kräfte- und Ernährungszustand vielfach äußerst stark reduziert ist, und so eine eingreifendere und längere Operation nicht mehr vertragen wird, wie auch der von Poynton und Macgregor beschriebene Fall zeigt. Ist bei den Patienten die Kachexie so hochgradig, daß selbst eine palliative Operation nicht mehr ausgeführt werden kann, so kann man, wie Mac Lean vorschlägt, durch Reinhalten des Magens mit Spülungen den durch das foetide Erbrechen und Aufstoßen hervorgerufenen Ekel zu beseitigen und so den Patienten wieder zu kräftigen suchen. Falta gelang es, auf diesem Wege bei einem Fistelträger innerhalb von 2 Monaten eine Gewichtszunahme von 9 kg zu erreichen. Weiterhin wurde noch für die aufs äußerte abgemagerten und entkräfteten Patienten zur Besserung des Allgemeinzustandes die Behandlung mit einer unter Röntgenkontrolle eingeführten Dauersonde vorgeschlagen.

Was die Prognose betrifft, so führt die Gastro-Kolonfistel, sich selbst überlassen, fast stets infolge der fortschreitenden Kachexie zum Tode. Es ist bisher ein Fall beschrieben, wo die Fistel ohne einen operativen Eingriff zwar nicht von selbst ausheilte, aber doch dem Träger erlaubte, sein Leben zu fristen. (Strauß). Die prognotischen Aussichten der operierten Gastro-Kolonfisten sind relativ günstig. Konnten doch nach der Zusammenstellung Kotzoglus von 97 operierten Fällen 70 ausgeheilt werden. Die besten Resultate zeigten — wie schon erwähnt wurde — die nach der palliativen Methode operierten Fisteln, da diese für den stark geschwächten Körper den schonendsten Eingriff bedeutet. Nach der Statistik Kotzoglus steht einer Mortalität von etwa 5% bei der pallitativen Operation eine solche von 24% bei der Radikaloperation gegenüber. Ungefähr ebenso ist der Prozentsatz in den Fällen, welche innerhalb der letzten 3 Jahre in der Literatur beschrieben worden sind. Bei unseren Patienten war der postoperative Krankheitsverlauf sowohl der radikal als auch palliativ Operierten ein absolut günstiger. Allein der Patient, bei welchem wegen der hochgradigen Initation nur ein Probelaparotomie ausgeführt wurde, kam ad exitum. Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß ohne Operation der Ausgang der Krankheit ein

letaler, im übrigen die Prognose der operierten Gastro-Kolonfisteln eine relativ günstige ist, so weit die Patienten nicht in allzu kachetischem Zustand zur Operation kommen.

Das pathologisch-anatomische Bild der Fistel ist, je nachdem welche Teile des Magen-Darmtraktus sich an ihr beteiligen, ein verschiedenes. Immer aber führt, worauf auch Kotzoglu hinweist, die Fistel in das Colon transversum. Dies liegt wohl an den engen, besonders durch die Operation hervorgerufenen Lagebeziehungen, welche zwischen Magen und den oberen Dünndarmschlingen einerseits und dem Querkolon andererseits bestehen. Am weitaus häufigsten findet sich eine Kommunikation zwischen Jejunum und Colon transversum, eine Fistula jejuno-colica. Hierauf folgen ungefähr im gleichen Verhältnis Fisteln zwischen dem Magen und dem Colon transversum, die Fistulae gastro-colicae, und solche, welche eine Verbindung zwischen der Gastroenterostomiestelle direkt und dem Querkolon darstellen, die Fistulae gastro-colicae-jejunales. Aeußerst selten ist eine Fistel zwischen Duodenum und Colon transversum, die Fistula duodeno-colica. Bei unseren 4 Fällen bestand dreimal eine Fistula gastro-colica-jejunalis und nur einmal eine Fistula jejuno-colica. Außerdem sind in der Literatur noch ein paar Krankheitsfälle beschrieben, bei denen sich sowohl eine Fistel zwischen Magen und Colon transversum als auch eine solche zwischen Jejunum und Colon transversum fand.

Die Größe der Fistel kann sowohl haarfein sein, sie kann aber auch ein mehr oder großes Loch bilden. Auch ist schon einige Male eine Art Klappenbildung innerhalb der Fistel festgestellt worden, sodaß natürlich dann ebenfalls die Krankheitssymptome in der einen oder anderen Richtung bestimmt wurden. Entweder fanden sich dann nur fäkulentes Erbrechen und foetides Aufstoßen oder nur durchfällige, nicht ausgewertete Stühle und die übrigen Symptome. Die Größe und die Art der Durchgängigkeit der Fistel bedingen eben doch manchmal ein wechselvolleres Symptomenbild.

Hat man heute über die Diagnose, Therapie, Prognose und die pathologische Anatomie der Gastro-Kolonfisteln nach Gastroenterostomie verhältnismäßig klare Vorstellungen, so kann dies nicht von der Aetiologie oder Pathognese gesagt werden. Hier haben sich im Laufe der letzten Jahre mehrere Theorien herausgebildet, von denen wohl die wahrscheinlichste und natürlichste die von der Entstehung eines Ulkus pepticum jejuni mit anschließendem Durchbruch in die Nachbarorgane sein wird. Es deckt sich also, wie auch Kotzoglu betont, zum größten Teil die Aetiologie der Fistula gastro-colica-jejunalis mit der des Ulkus pepticum jejuni. Allerdings finden sich auch relativ viele Fälle von Gastro-Kolonfisteln, bei denen man makroskopisch ein Ulkus pepticum nicht mehr als Ursache erkennen

kann. Aber doch sind auch diese Fisteln wohl eine Folge der peptischen Einwirkung des Magensaftes, nur ist das eigentliche Ulkus nicht mehr zu erkennen, es ist ausgeheilt, sodaß bei der Operation vollkommen glatte Ränder der Anastomose gefunden werden wie bei unserem Fall I. Nach Denk beruht die Ausheilung des Geschwürs darauf, daß nach der Bildung der Fistel der vorher gestaute Magensaft und die für das weitere Bestehen des Geschwürs verantwortlichen Produkte glatt weitergeleitet werden können. Eines scheint festzustehen, daß für das Zustandekommen sowohl des Ulkus pepticum als auch der Fistel eine Summe von Faktoren vorhanden sein müssen, und diese liegen zum größten Teil bei beiden auf gleicher Basis. Neben dem Magensaft, welchem, wie schon erwähnt wurde, eine große Bedeutung bei der Entstehung des Ulkus pepticums und weiterhin der Gastro-Kolonfisteln zuzumessen ist, sind es vor allem auch mechanische und durch die Operation hervorgerufene traumatische Einflüsse, welche eine Ulkus- und Fistelbildung bedingen. Man kann sich den Vorgang etwa folgendermaßen vorstellen: Nachdem die schützende Schleimhaut durch die Operation selbst oder auch durch den Reiz nicht resorbierten Nahtmaterials und weiterhin durch das chronische Trauma der Nahrungspassage an den durch die Operation neu geschaffenen Engen der Anastomose geschädigt ist, wirkt die Magensäure auf die Submucosa ein. Es kommt zur Entzündung und Abzeßbildung, und anschließend Schrumpfung des Mesocolon transversum, bis der Magen und das Jejunum einerseits und das Colon transversum andererseits Wand an Wand liegen. Serosa verklebt mit Serosa und somit sind die Vorbedingungen zur Enstehung einer Fistel geschaffen. — Daß das Nahtmaterial eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Genese des Ulkus pepticum und der Gastro-Kolonfistel spielt, konnte La Gravinese an Hand von Tierversuchen einwandfrei nachweisen. Weiterhin sind eine ganze Reihe von Fällen mitgeteilt, bei denen sich im Grunde oder am Rande des Ulkus Seidennähte fanden. Katz konnte in einem Falle nur durch Entfernen der Seidennaht Heilung erzielen. Auch Graham, welcher die Fälle der Mayo-Klinik von 1896 bis 1911 untersuchte, hält das Ulkus pepticum jejuni für eine Folge der Reizung durch Zwirn- und Seidenfäden. Bei unserem ersten Patienten kann man ebenfalls vermuten, daß die Nähte mit zur Entstehung der Fistel beigetragen haben, weil bei dem Patienten, wie das Auftreten der zahlreichen äußeren Fadenfisteln sowohl nach der ersten als auch nach der letzten Operation zeigt, vielleicht eine gewisse Ueberempfindlichkeit gegenüber Nahtmaterial bestehen könnte. — Neben diesen chemischen und mechanisch-traumatischen ursächlichen Momenten muß aber auch noch eine zur Geschwürbildung und somit auch Fistelbildung neigende, individuelle Veranlagung bestehen. Vor allen Dingen scheint eine gewisse Geschlechts-

gebundenheit vorhanden zu sein. Findet sich doch das Krankheitsbild in weitaus der Mehrzahl der Fälle beim männlichen Geschlecht. Van Roojan konnte schon vor Jahren feststellen, daß 79% der an einem Ulkus pepticum jejuni Erkrankten Männer waren. Einen noch höheren Prozentsatz fand Kotzoglu, indem unter 117 Fistelnträgern nur 3 Frauen waren. Auch unter unseren 4 angeführten Fällen war nur eine Frau. — Die neuerdings für die allgemeine Ulkusgenese stark in dem Vordergrund getretene neurogen-spastische Theorie könnte eigentlich nur, wie Schwarz ausführte, die Entstehung der Geschwüre an der Anastomose direkt erklären.

Somit kann gesagt werden, daß keine der aufgestellten Theorien allein restlose Klarheit hinsichtlich der Pathognese des Ulkus pepticum jejuni und der Fistula gastro-colica-jejunalis nach Gastroenterostomie schafft. Es müssen also neben der Ulkusdisposition, welche unbedingt angenommen werden kann, noch einer oder mehrere der anderen ursächlichen Faktoren hinzukommen, von welchen am wahrscheinlichsten die mechanisch-traumatischen und chemischen Einflüsse sein werden. Außerdem muß noch zugegeben werden, daß manchmal auch technische Fehlanlagen begünstigend auf die Entstehung eines Ulkus pepticum und einer Gastro-Kolonfistel einwirken können.

Somit ist das Kranheitsbild der Fistula gastro-colica-jejunalis in aetiologischer Beziehung zwar bis heute ein noch zum Teil unklares geblieben, um so reichhaltiger aber sind die Erfahrungen auf diagnostischem und therapeutischem Gebiete. Die Diagnose ist verhältnismäßig leicht zu stellen, und sie ist — und das ist das Bemerkenswerte daran — auch ohne besondere Hilfsmittel wenigstens mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu sichern, wenn man nur daran denkt. Die richtige und vor allem frühzeitige Diagnose der Krankheit aber entscheidet in den meisten Fällen über das Leben des Patienten. Denn bei zu spätem Erkennen der Fistel, muß — wie schon betont — in vielen Fällen infolge des stark reduzierten Ernährungszustandes des Patienten die einzig wirksame Therapie, die Operation, versagen.

Literatur

Blond: Der Chirurg 1929.

Bock: Centralorgan für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete 1930.

Büchner: Klinische Wochenschrift 1930 und 1931.

Bürkle de la Camp: Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1930.

Calcogno und Collivadino: Centralorgan für die ges. Chirurgie und ihre Grenzgebiete 1930.

Eichler: Deutsche med. Wochenschrift 1930.

Fenkner: Münchner med. Wochenschrift 1929.

La Gravinese: Centralorgan für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete 1930.

Hinterstoisser: Beiträge zur klin. Chirurgier 1929.

Hübscher: Centralblatt für Chirurgie 1930.

Kotzoglu: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1929.

Lindström: Medizinische Klinik 1931.

Mac Lean: Beiträge zur klin. Chirurgie 1932.

Nordmann: Centralblatt für Chirurgie 1931.

Payer und Schoen: Deutsche med. Wochenschrift 1929.

Poynton und Macgregor: Centralorgan für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete 1931.

Redwitz und Fuß: Neue deutsche Chirurgie 1928, Band 42.

Siebert: Deutsche mod. Wochenschrift 1931.

Schloffer: Medizinische Klinik 1929.

Schoen: Klinische Wochenschrift 1929

Strauß: Münchner med. Wochenschrift 1930.

Schwarz: Beiträge zur klin. Chirurgie 1929.

Wölfler: Centralblatt für die gesamte Chirurgie 1931.

Vorliegende Arbeit wurde auf Veranlassung von Herrn Prof. Dr. Voelcker, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik Halle, ausgeführt. An dieser Stelle möchte ich sowohl Herrn Prof. Dr. Voelcker als auch Herrn Privatdozent Dr. Brandt, Oberarzt an der Chirurgischen Universitätsklinik Halle, für ihre liebenswürdige Unterstützung und Förderung bei der Durchführung dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Lebenslauf.

Ich, Wolfgang Heinrich Ludwig Newi, wurde am 30. April 1907 zu Coswig (Anhalt) geboren. Nachdem ich $2^1/_2$ Jahre die Volksschule besucht hatte, kam ich auf das Karls-Gymnasium zu Bernburg. Dort blieb ich bis zu meiner Versetzung in die Obertertia. Da das Pensionat, in welchem ich mich befand, aufgelöst wurde, kam ich auf das Ludwigs-Gymnasium zu Cöthen. Dort bestand ich am 26. März 1926 die Reifeprüfung. Mein medizinisches Studium begann ich in Greifswald, wo ich nach 4 Semestern mein Vorexamen mit der Note „gut" bestand. Ein klinisches Semester blieb ich darauf noch in Greifswald und ging anschließend an die Universität nach Halle. Nach 5 weiteren klinischen Semestern bestand ich hier am 29. Juni 1931 mein medizinisches Staatsexamen mit der Note „gut". Noch $^1/_2$ Jahr blieb ich darauf als Medizinalpraktikant an der dortigen chir. Univ.-Klinik, wo ich vorliegende Arbeit anfertigte und war dann während der 2. Hälfte des Prakt.-Jahres auf der inneren Abteilung des Knappschafts-Krankenhauses in Leopoldshall tätig. Meine Approbation als Arzt erhielt ich am 15. Juli 1932. Seitdem bin ich Ass.-Arzt am Krankenhaus Ilmenau/Thüringen.